

**Аннотация рабочей программы дисциплины**  
Б1.В.ОД.13 Методология научных исследований и творчества

**Цели и задачи изучения дисциплины (модуля)**

**Цель:** формирование у обучающихся теоретических знаний и навыков в области управления научной работой и организации научных исследований на личностном уровне и на уровне предприятия, в основах творческой деятельности и ее эффективной организации.

Одной из основных задач дисциплины является обобщение на более высоком методологическом уровне методов и содержания научного исследования в различных областях наук, определяемых различными дисциплинами направления подготовки.

**Задачи:**

- формирование научно-исследовательских компетенций в области планирования, организации и проведения научных исследований;
- изучение методологических основ творческой деятельности, науки как явления с целью формирования основ научного (исследовательского) мировоззрения у обучающихся; формирование и развитие способностей к квалифицированному применению методологических принципов и методов научной деятельности;
- отработка навыков выявления проблемы, на решение которой будет направлено предстоящее исследование; определения целей, объекта и предмета исследования; формулировки рабочих гипотез; постановки задач исследования; выбора методов исследования; разработки программы и плана исследования; обработки полученных результатов и подготовки отчетов как завершающей стадии исследовательской деятельности;
- изучение основных закономерностей развития технических систем, формирование умений и навыков использования методов интенсификации (повышения эффективности) творческого труда.

**Требования к результатам освоения дисциплины (модуля):**

В процессе освоения курса студентам предоставляется возможность освоить следующие компетенции:

- способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1);
- способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-4);
- способностью осуществлять целенаправленный поиск информации о новейших научных и технологических достижениях в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет") и в других источниках (ПК-5);
- способностью составлять и контролировать план выполняемой работы, планировать необходимые для выполнения работы ресурсы, оценивать результаты собственной работы (ПК-9).

В результате изучения дисциплины студент должен:

**Знать:**

- сущность научного познания, его содержание и особенности;
- основные методологические принципы и методы исследовательской (творческой) деятельности;
- методы научных исследований и особенности их использования при решении социальных, технических, инженерных, экономических и других проблем развития (познания, проектирования) на макро-, мезо- и микроуровнях;

- основы законодательства об охране авторского права и объектов промышленной (интеллектуальной) собственности;
- содержание научно-производственного цикла и место фундаментальных и прикладных исследований в его обеспечении;
- основные этапы развития науки как явления, ее структуру и классификацию;
- структуру и содержание системы управления наукой в России и ее регионах;
- нормативные документы об организации, выполнении и оформлении научно-исследовательских работ;
- методы планирования, проведения, и обработки результатов экспериментальных исследований;
- основные закономерности развития и функционирования технических систем;
- психологические и социальные аспекты творчества;
- основные понятия и методы теории творческого мышления.

**Уметь:**

- формулировать решаемую проблему, определять объект и предмет исследования, ставить исследовательские задачи и разрабатывать план их решения;
- работать в пакетах прикладных программ по планированию и обработке результатов эксперимента, использованию методов математического моделирования при проведении научных исследований;
- проводить информационный поиск, в том числе в Интернете;
- проводить патентный поиск, оформлять и подавать заявления о выдаче документов об охране объектов промышленной (интеллектуальной) собственности
- оценивать эффективность внедрения результатов научной (творческой) деятельности;
- оценивать цели и задачи управления;
- выбирать эффективные методы и формы управления;
- определять пути и методы повышения эффективности управления.

**Владеть:**

- навыками проектирования исследовательской и научной деятельности;
- навыками выявления проблемы, на решение которой будет направлено предстоящее исследование; определения целей, объекта и предмета исследования; формулировки рабочих гипотез; постановки задач исследования; выбора методов исследования; разработки программы и плана исследования; обработки полученных результатов и подготовки отчетов как завершающей стадии исследовательской деятельности;
- методами оценки эффективности управления и мероприятий по совершенствованию управления научной и исследовательской деятельностью.

**Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы:**

Вид учебной работы	Всего часов / зачетных единиц	Семестры			
		6			
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	78	78			
В том числе:					
Лекции	36	36			
Практические занятия (ПЗ)	26	26			
Семинары (С)	10	10			
Лабораторные работы (ЛР)					
КСР	6	6			
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	30	30			

В том числе:					
Курсовой проект (работа)					
Расчетно-графические работы					
Реферат (при наличии)	12	12			
Другие виды самостоятельной работы					
Изучение учебной, научной и методической литературы с привлечением электронных средств информации, подготовка к экзамену	18	18			
<i>Контроль</i>					
Вид промежуточной аттестации (дифференцированный зачет)	ЗаО	ЗаО			
<b>Контактная работа (всего)</b>	78	78			
Общая трудоемкость	часы	108	108		
	зачетные единицы	3	3		

**Краткая характеристика содержания учебной дисциплины:**

Методологические основы научного знания. Планирование научно-исследовательской работы. Научная информация: поиск, накопление, обработка. Техническое и интеллектуальное творчество и его правовая охрана. Внедрение научных исследований и их эффективность. Основы инженерного творчества.

**Форма промежуточной аттестации:** 6 семестр – зачет с оценкой.

**Разработчики:**

доцент, кандидат технических наук, доцент кафедры математического анализа и дифференциальных уравнений Кривель С.М.